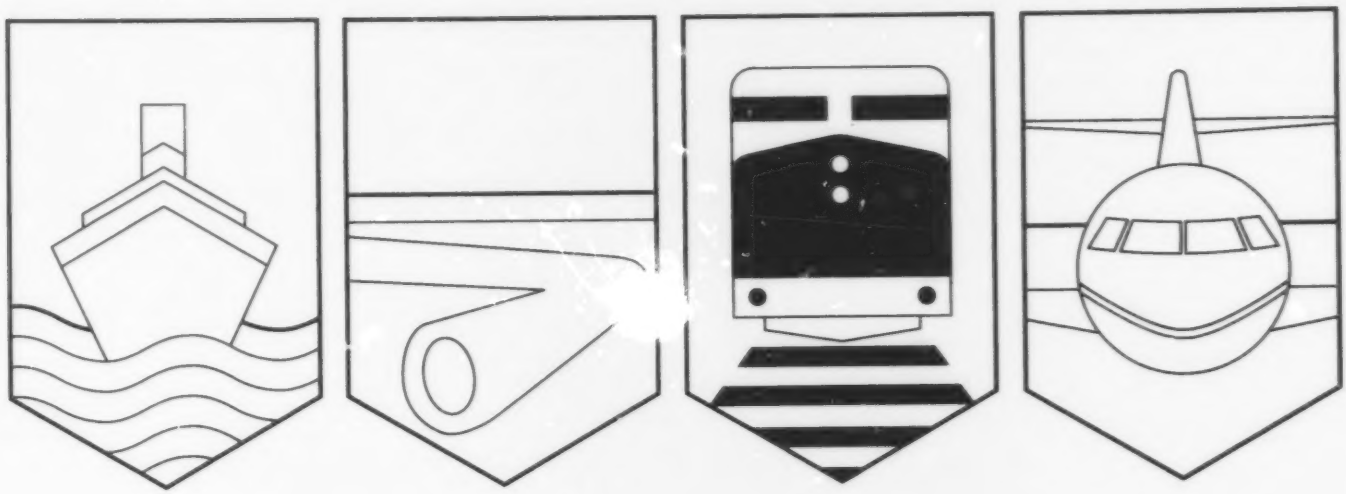
Transportation Safety Board of Canada

Bureau de la sécurité des transports du Canada



RAILWAY OCCURRENCE REPORT

CANADIAN PACIFIC LIMITED
AND
VIA RAIL INC.
NEAR COLLISION
MILE 33.79, CN SMITHS FALLS SUBDIVISION
SMITHS FALLS, ONTARIO
1303 EST, 06 FEBRUARY 1991

REPORT NUMBER R91H0206

Canada

93-02102/

Transportation Safety Board of Canada

Bureau de la sécurité des transports du Canada

The Transportation Safety Board of Canada (TSB) investigated this occurrence for the purpose of advancing transportation safety. It is not the function of the Board to assign fault or determine civil or criminal liability.

Railway Occurrence Report

Canadian Pacific Limited and VIA Rail Inc. Near Collision Mile 33.79, CN Smiths Falls Subdivision Smiths Falls, Ontario 1303 EST, 06 February 1991

Report Number R91H0206
File Number 2100-R91H0206

Synopsis

While switching in the Canadian Pacific Limited's (CP) Smiths Falls Yard, CP Extra 4222 West extended onto Canadian National Railway Company's (CN) Smiths Falls Subdivision in conflict with westward VIA Rail Inc. (VIA) Train No. 43 which was approaching Smiths Falls from Ottawa, Ontario, and was carrying 130 passengers. The locomotive engineers of both trains sighted each other's train when approximately eight-tenths of a mile separated the two movements. The passenger train was placed into an emergency brake application and the freight train was moved backward. VIA Train No. 43 came to a stop within 10 feet of the reversing freight train. The two locomotive engineers of VIA Train No. 43 had detrained and fallen on the right-of-way when their train had slowed to 10-15 mph; as a consequence, one sustained cuts and bruises. There were no other injuries.

The Transportation Safety Board of Canada determined that CP Extra 4222 West moved onto CN's Smiths Falls Subdivision without authority.

09 September 1992

Ce rapport est également disponible en français.

Table of Contents

Page

1.0 Factual Information 1

1.1 The Occurrence 1
1.2 Injuries 2
1.3 Weather 3
1.4 Method of Operation 3
1.4.1 CN Smiths Falls Subdivision 3
1.4.2 CP Smiths Falls Yard 3
1.5 Rolling Stock 5
1.6 Damage 5
1.7 Personnel Information 5
1.7.1 CP Extra 4222 West 5
1.7.2 VIA Train No. 43 5
1.8 Recorded Information 6
1.8.1 Event Recorder 6
1.8.2 Rail Traffic Controller Audio Recordings 6
1.9 Other Information 6

2.0 Analysis 9

2.1 Examination of the Facts 9

3.0 Conclusions 11

3.1 Findings 11
3.2 Cause 11

4.0 Safety Action 13

4.1 Action Taken 13
4.2 Action Required 14
4.2.1 Block Signal Protection 14

Page

5.0 Appendix

Appendix A - Occurrence Site 15

1.0 Factual Information

1.1 The Occurrence

On 06 February 1991, a Canadian Pacific Limited (CP) crew, comprised of a locomotive engineer, a conductor and one trainman, was ordered at Smiths Falls, Ontario, for 1130 eastern standard time (EST) to handle a train of empty flatcars destined for Petawawa, Ontario. The train, designated as Extra 4222 West, included locomotives Nos. 4222 and 4213, and 67 cars. It had an equivalent tonnage of 2,710 tons and a length of 4,423 feet. The train was to operate cabooseless. The CP operator, located in the Smiths Falls Station, gave the locomotive engineer a restricting block signal on dwarf signal No. 01-4A adjacent to the west switching lead at the extremity of the west yard to allow him to use the west switching lead to marshall the train. The west switching lead is connected to the Canadian National Railway Company's (CN) Smiths Falls Subdivision.

The crew coupled the cars on track 8 west onto the cars on track 6 east. When this switching movement was completed, the assistant terminal supervisor, located in the Smiths Falls Station, instructed the crew to switch out and leave the third car from the rear and the last car from the rear in the yard. The conductor and trainman stationed themselves at the west end of track 2 west, in a position to uncouple cars and direct the locomotive engineer in the movement of the train as it was pulled to the switching point westward on the west switching lead.

The locomotive engineer, after putting the train in motion, was instructed by his trainman, by train radio, to keep pulling out until the rear of the train was positioned to accommodate the required switching at the rear of the train. When the locomotives were stopped at approximately 1300 EST, they were standing on the Highway 15 level crossing at grade, at Mile 33.79 of the CN Smiths Falls Subdivision.

After being stopped on the highway crossing for approximately two minutes, the train was reversed to clear the crossing to allow vehicles to cross. The locomotive engineer was advised by the trainman that three cars had to be set out instead of two cars as originally instructed. At this time, the assistant terminal supervisor asked the locomotive engineer to back his train into the yard to clear the track for VIA Rail Inc. (VIA) Train No. 43. The trainman instructed the locomotive engineer to pull ahead one more car length to clear the switch and then to back onto track 2 west to clear the route for VIA Train No. 43. When the movement had gone forward one car length, the locomotive engineer was requested by his trainman to start backing up, and a reverse movement was initiated. At this time, the locomotive engineer observed the headlight on the approaching locomotive of VIA Train No. 43. According to the locomotive engineer, the VIA train appeared to be about one mile away.

Almost immediately, he thought that the VIA train was coming too fast to be able to stop before contacting his locomotive. The CP locomotive engineer was unable to contact the VIA train by radio because they operate on different frequencies. He warned his crew of the potential collision, advised them to stand clear, and then increased the speed of the reverse movement.

VIA Train No. 43 had left Ottawa on time at 1225 EST with VIA locomotive 6902 handling four passenger cars. The crew included a first locomotive engineer and a second locomotive engineer located in the operating compartment. The conductor, two trainmen and five members of the on-board service personnel were positioned at various locations throughout the passenger coaches. There were 130 passengers on the train.

As required, the VIA Train No. 43 crew obtained clearance to enter CP's Smiths Falls trackage and be governed by signal indication (signal 04-4) at approximately 1257 EST when the train was in the vicinity of Mile 28.0. At approximately 1301 EST, at Mile 33.0 of the CN Smiths Falls Subdivision and while travelling at 93 mph in a 95-mph speed zone through a left-hand curve in the direction of travel, the first VIA locomotive engineer observed a locomotive with ditch lights displayed in the vicinity of the crossing at Mile 33.79, or about eight-tenths of a mile ahead of his train. He immediately applied the train brakes in emergency and radioed the conductor and advised him of the possibility of a collision. The two locomotive engineers detrained from the VIA locomotive when it appeared that they would collide with the CP locomotive. The second locomotive engineer detrained from the left-hand side of the locomotive, about 70 feet before the crossing at Mile 33.79, and rolled down the embankment. The first locomotive engineer detrained at the same crossing from the right-hand side of the locomotive when the decelerating train was travelling at 10 to 15 mph. He was unable to maintain his footing and fell onto the ballast near the crossing. The VIA train continued approximately one and one-half car lengths beyond the crossing and came to a stop approximately 10 feet from the reversing freight train. Approximately three minutes after the VIA train was stopped, the crew performed a pull-by inspection of their passenger train at the crossing and continued on to the CP Smiths Falls Station.

A diagram depicting the occurrence site is attached as Appendix A.

1.2 Injuries

The second locomotive engineer on VIA Train No. 43 sustained cuts to his right hand and bruises to his left knee and left elbow when he detrained from the moving locomotive.

There were no injuries to passengers or other crew members on the VIA train, nor were there any injuries to the CP freight crew members.

1.3 Weather

Weather conditions were overcast, the winds were calm and the temperature was six degrees Celsius.

1.4 Method of Operation

1.4.1 CN Smiths Falls Subdivision

The CN Smiths Falls Subdivision is non-signalled trackage stretching from Federal Mile 0.0, within the boundaries of the City of Ottawa, to Smiths Falls East, Mile 34.4. Train movements were governed by the Occupancy Control System of the Canadian Rail Operating Rules (CROR), CN Time Table 65 and CN Special Instructions. The rail traffic controller (RTC) in charge of this subdivision is located in Montreal, Quebec. Freight traffic on this subdivision is infrequent. Three westward and three eastward VIA trains use this trackage each day.

A siding (interchange track), approximately 478 feet in length, parallels the subdivision at the westward extremity. A sign indicating CN Smiths Falls East is positioned approximately 172 feet from the westward siding switch.

The maximum speed for VIA traffic on this subdivision is 95 mph. Westbound movements must, however, not exceed 50 mph at the crossing at Mile 33.79 and must slow to 30 mph by Mile 34.1 as they approach the end of the subdivision at Mile 34.4.

1.4.2 CP Smiths Falls Yard

The CP Smiths Falls Yard stretches for approximately 16,821 feet in a near east-west orientation. The facility consists of an east yard and a west yard, each containing numerous storage tracks located in a 7,950-foot portion within the yard limits. A double main track connecting CP Winchester Subdivision to CP Belleville Subdivision passes to the south of the east and west yards. CP Chalk River Subdivision exits the west yard from a track immediately south of the west switching lead. CN Smiths Falls Subdivision enters CP Smiths Falls from the north, west of the west yard at the west switching lead while CP Brockville Subdivision exits to the south, opposite the middle of the west yard. The CP station is south of the east-west main tracks, opposite the westerly half of the west yard. At the time of the occurrence, train movements in and out of the west end of the CP Smiths Falls Yard were controlled by the CP operator located in the station. VIA traffic moving between Ottawa and Brockville, Ontario, utilizes CN Smiths Falls Subdivision between Smiths Falls and Ottawa, and CP Brockville Subdivision between Smiths Falls and Brockville.

CP No. 25 Brockville Subdivision General Footnotes, Section 12.2, effective 09 December 1990, states the following:

> Southward trains from CP-CN interchange must not move onto CP Rail tracks at Smiths Falls until authorized by operator Smiths Falls and signal 04-4 indicates proceed.

The distance between the CN Smiths Falls East sign (the apparent end of the CN authority) and the interlocking signal 04-4 in CP Smiths Falls Yard is 808 feet. In order to move within this territory, in accordance with instruction 12.2, the locomotive crew members on VIA trains approaching Smiths Falls from Ottawa call the CP operator at Smiths Falls Station on their locomotive train radio when in the vicinity of Mile 28 or 29 to obtain such permission.

The presence of a train on the west switching lead west of dwarf signal No. 01-4A will illuminate a light on the operator's panel and will not allow the operator to align switches on the lead for other movements. The interlocking signal 04-4 cannot be lit for westward VIA traffic while this portion of the west switching lead is occupied. The operator at Smiths Falls routinely authorized VIA traffic to approach the interchange area even though his panel indicated the west switching lead to be occupied. He would request the terminal supervisor to clear the lead which was normally accomplished in a timely fashion, allowing switches to be aligned and signal 04-4 to indicate proceed.

The control of signals governing the Smiths Falls Yard was transferred to the Toronto Rail Traffic Control Centre on 23 February 1991, and the Smiths Falls operator's position was abolished effective 01 April 1991.

Although not identified as such in railway publications governing this territory, the territory between CN Smiths Falls East and CP signal 04-4, for train and engine movements, is considered to be "other than main track". This territory is governed by the CROR Rule 105 which dictates that movements operate at reduced speed which is a speed that will permit stopping within one-half the range of vision of equipment.

Canadian Transport Commission (CTC), Board Order No. 4-35651, issued 09 September 1983, authorized CP to make changes to their block signal system on Chalk River Subdivision as a result of CP's removal of that portion of the west switching lead track that previously extended to the CP Chalk River Subdivision. With the removal of this portion of track, the west switching lead track ran directly to the CN-CP interchange track and then to the CN Smiths Falls Subdivision. An approach signal on the CN Smiths Falls Subdivision and grade improvements to the interchange area were included in the track and signal revisions. The cost of the changes was borne by VIA who had

requested improvement to the interchange point. An approach signal was installed, but not put into operation.

On 14 May 1985, a joint CP/CN/VIA site meeting was held to confirm the matter of the location of the approach signal and responsibilities for its installation and maintenance. At this time, it was concluded that the configuration as per CTC Board Order No. 4-35651 did not allow for optimum VIA operations and that further modifications were required. It was agreed that CN would install and maintain an approach signal east of the CP interlocking signal 04-4, consistent with VIA operating speeds and braking distances, much further out on CN's Smiths Falls Subdivision than originally specified. This, however, was never done and the previously installed approach signal was removed without ever having been made operational.

1.5 Rolling Stock

CP Extra 4222 West included locomotives Nos. 4222 and 4213 with 67 empty flatcars. The train which was being made-up at the time of the occurrence was intended to operate cabooseless.

VIA Train No. 43 included locomotive No. 6902 with four coaches. The required brake tests and pre-departure inspections were conducted before departure from Ottawa. No exceptions were noted. The locomotive engineers stated that the train was handling normally during the trip to Smiths Falls with the braking system functioning as intended.

1.6 Damage

There was no damage to rolling stock.

1.7 Personnel Information

1.7.1 CP Extra 4222 West

CP Extra 4222 West was operating with a crew that included a locomotive engineer, a conductor and one trainman. The locomotive engineer entered service with CP in 1977, the conductor in 1983 and the trainman in 1986. All three crew members were qualified in the CROR and met mandatory rest and medical requirements. Subsequent to the occurrence, at the request of CP, the crew submitted urine samples for analysis. No evidence of alcohol or drugs was found in the samples provided.

1.7.2 VIA Train No. 43

The first locomotive engineer entered railway service with CN in 1952, qualified as a locomotive engineer in 1955 and has worked in that capacity with VIA since 1989. The second locomotive engineer gained employment with CN in 1976, became a locomotive engineer in 1984, and has been employed in that capacity with VIA since 1989. Both were qualified in the CROR and met mandatory rest and medical requirements.

1.8 Recorded Information

1.8.1 Event Recorder

Event recorder data retrieved from the lead locomotive of the freight train and the VIA locomotive confirmed the events surrounding the occurrence as depicted by the respective crews. The recorded systems on both trains were functioning normally. While travelling at 93 mph, the VIA locomotive was placed into an emergency brake application and came to a stop 87 seconds later, in a distance of approximately 3,460 feet. The data from the freight train indicated that, during the reverse movement to avoid the VIA train, the throttle had been placed in the No. 6 position and that the train had attained a speed of 9 mph.

1.8.2 Rail Traffic Controller Audio Recordings

Voice recordings of conversations between the CP Smiths Falls operator and train crews operating in and near the yard are not recorded locally and are only captured at the Toronto Rail Traffic Control Centre if the Smiths Falls Tower has been keyed in by an RTC.

The Toronto Rail Traffic Control Centre tapes did record intermittent conversations between the CP Smiths Falls operator, VIA Train No. 43 and the locomotive engineer of the freight train between 1300 and 1305 EST. These bits of conversation did not provide information of value to the investigation. No conversations involving the CP Smiths Falls operator and the freight train crew during the switching manoeuvres were recorded.

1.9 Other Information

The CP locomotive engineer indicated that he had made a similar switching on the same track several years ago and that he thought he had authority to switch on it. The CP conductor also said that, in view of past practice, he thought they were within their rights to make such a switching movement.

There was no visual indication, other than the station name sign reading CN Smiths Falls East, to inform CP employees how far their authority extended on this track. However, a CP Superintendent's Bulletin (No. 234, issued 08 December 1982) stated the following:

> Switch to the CNR Interchange and the switch at Mile 04 on the Chalk River Subdivision on the north switching lead have been removed from service.
>
> Switching movements made out of Smiths Falls Yard using the north lead must not go beyond phone box located 400 ft. west of interlocking unless servicing CNR interchange.

The phone box is not now in place, and TSB investigators were unable to locate anyone who could indicate where it had been.

Oil on the ties and ballast between the rails, indicating the presence of standing locomotives, extends past the CN Smiths Falls East name board for approximately 300 feet. It is evident, therefore, that some switching manoeuvres placed CP equipment on the CN Smiths Falls Subdivision.

There are no Yard Limit or Cautionary Limit signs on the CN Smiths Falls Subdivision at CN Smiths Falls East.

The CROR, Rule 80, governing movements onto main track, reads as follows:

> A train or engine must not foul or enter a main track without authority.

In order for Extra 4222 West to enter CN Smiths Falls Subdivision, authority from the CN RTC in Montreal was required. This authority was not obtained.

The TSB conducted a survey of VIA traffic interchange points (CN/CP) and determined that the occurrence site is the only location where an approach signal is not used to control inbound VIA movements.

2.0 *Analysis*

2.1 *Examination of the Facts*

In order to accomplish the required switching, the crew members of CP Extra 4222 West extended their train past the boundary of CP Smiths Falls Yard onto the CN Smiths Falls Subdivision's main track without authority. This action is contrary to CROR Rule No. 80. Nevertheless, the following factors also contributed to the occurrence: the physical make-up of the CP Smiths Falls Yard, including the interchange point between the two railway companies; the manner in which the operator at Smiths Falls cleared VIA traffic to enter the CP Smiths Falls Yard; and the lack of an approach signal to control westward VIA traffic near the end of CN Smiths Falls Subdivision.

The removal of the portion of the west switching lead which stretched past the interchange track parallel to the Chalk River Subdivision created a situation where the interchange track was used for switching purposes. In order to clear the west yard from the west switching lead, trains longer that 1,700 feet would pass the CN Smiths Falls East sign and encroach on the CN Smiths Falls Subdivision. Therefore, the operators of longer trains had to request the use of the CP Chalk River Subdivision. This required that the movements be routed through the crossover and, if the trains extended past the cautionary limits sign, authority had to be obtained from the RTC in Sudbury to move on the subdivision. The freight train crew did not ask that the crossover be lined and the Smiths Falls operator, apparently unaware of the length of the train, did not offer to do this or suggest that it be done. The evidence indicates that, on occasion, trains were pulled past the CN Smiths Falls East sign to accommodate the switching needs of longer trains.

The exact location of the boundary between the two companies was unclear to the operating crew of Extra 4222 West. Although CP had not indicated the end of their territory in any way, the CN sign indicating "CN Smiths Falls East" must have been seen as the demarcation point.

The practice of the Smiths Falls operator to give permission to westward VIA traffic to enter the CP Smiths Falls Yard and be governed by signal indication, even though his panel indicated the west switching lead to be occupied, is questionable and is based on the erroneous assumption that, in all cases, the offending movement would be within the confines of CP Smiths Falls Yard. Furthermore, it is possible that, during times of restricted visibility, a standing train could present a danger to approaching VIA traffic when on the west switching lead and within the apparent CP boundary point.

The operation of VIA Train No. 43 was in compliance with existing regulations and company operating procedures.

3.0 Conclusions

3.1 Findings

1. CP Extra 4222 West extended onto CN Smiths Falls Subdivision without authority.

2. The physical make-up of the CP Smiths Falls Yard in the area of the interchange track and the method of controlling VIA train movements approaching the yard from Ottawa contributed to the occurrence.

3. The operation of VIA Train No. 43 was in compliance with existing government regulations and company operating procedures. The first locomotive engineer placed his train in an emergency brake application immediately upon observing the freight train in his path.

4. The locomotive engineer of CP Extra 4222 West remained in his locomotive and increased the speed of the reverse movement, thus averting the collision.

3.2 Cause

CP Extra 4222 West moved onto CN's Smiths Falls Subdivision without authority.

4.0 *Safety Action*

4.1 *Action Taken*

Immediately following the occurrence, CP officers initiated a series of safety meetings with their running trades personnel at Smiths Falls to ensure that all involved in train movement in the yard were aware of the limits of CP trackage on the west switching lead. Meetings were also held with the terminal supervisors to impart the same message.

On 24 June 1991, Bulletin No. 43 was issued by the CP assistant superintendent, Smiths Falls, and advised employees that the CN Smiths Falls East sign had been relocated 270 feet west on the CN Smiths Falls Subdivision and that the CP sign (changed to read "CP RAIL MOVEMENTS MUST NOT GO BEYOND THIS POINT WITHOUT AUTHORITY") had been relocated to a point 135 feet west of the interchange track west switch.

A TSB Information Letter in February 1991 advised Transport Canada (TC) of the safety measures initiated by CP. TC responded that the interim safety measures undertaken by the railway should prevent recurrence of a similar incident and that the installation of an approach signal for the Smiths Falls location would be progressed.

A TSB Safety Advisory was sent to TC in April 1991 pointing out the following:

- the interchange point lacked an approach signal;
- switching on the west switching lead to accommodate longer trains placed CP equipment afoul on the CN Smiths Falls Subdivision;
- although the Smiths Falls operator's control panel indicates when the west switching lead is occupied, it does not indicate the exact location of rail equipment on the west switching lead;
- the Smiths Falls operator would clear approaching VIA traffic from Ottawa to approach the yard even if the control panel indicated that the west switching lead was occupied.

In June 1991, TC concluded that the absence of an approach signal posed an immediate threat to VIA traffic and that the safety measures taken were inadequate. Pursuant to Section 31 of the *Railway Safety Act*, it was ordered that:

> until such time as the threat to safe railway operations is removed, all westward train movements must not exceed 15 miles per hour between mileage 33.90 CN Smiths Falls Subdivision and Signal 04-4 (Begin CTC) Smiths Falls.

CN has now imposed a permanent 15-mph maximum speed limit from Mile 34.2 to the end of the subdivision (Mile 34.4). The CP Time Table for both the Winchester and Brockville Subdivisions now stipulates that CROR Rule 105 applies between CN Smiths Falls East (Mile 34.4) and signal 04-4 with a 15-mph maximum speed limit. In August 1991, TC rescinded their 15-mph speed restriction from Mile 33.9 to signal 04-4 that was imposed on 11 June 1991.

The control of all train and yard movements for Smiths Falls is now the responsibility of the RTC relocated in Toronto.

An informal review of locations with similar characteristics and type of control as Smiths Falls was conducted across Canada. With the exception of the CN Smiths Falls Subdivision at Smiths Falls, this review revealed that all locations (including CP Brockville Subdivision at Smiths Falls) utilize a block signal system to provide protection.

4.2 *Action Required*

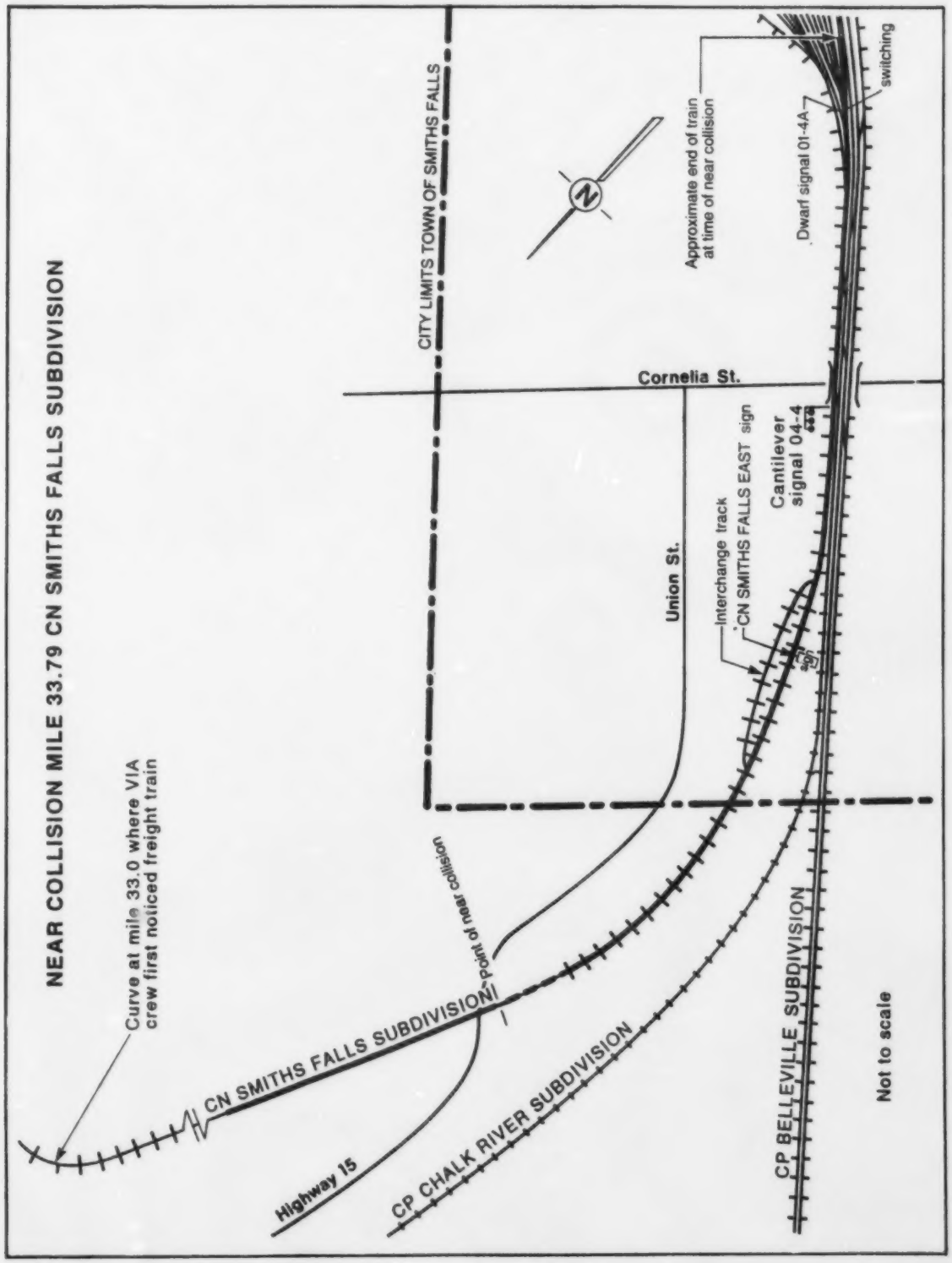
4.2.1 Block Signal Protection

This occurrence has highlighted the dangerous nature of switching operations utilizing the extremity of the west switching lead beyond cantilever signal 04-4 Smiths Falls. Other known locations across Canada of similar characteristics (including the CP Brockville Subdivision at Smiths Falls) utilize a block signal system at interchange locations. Although substantive action (including a permanent speed restriction) has been taken, these measures only mitigate the unsafe condition at Smiths Falls. Without protection, the potential for head-on collisions involving passenger trains continues in the CN Smiths Falls Subdivision at Smiths Falls. Therefore, the Board recommends that:

> The Department of Transport require that an appropriate block signal system be installed to govern all train movements approaching Smiths Falls on the Canadian National Railway Company's Smiths Falls Subdivision.
>
> R92-17

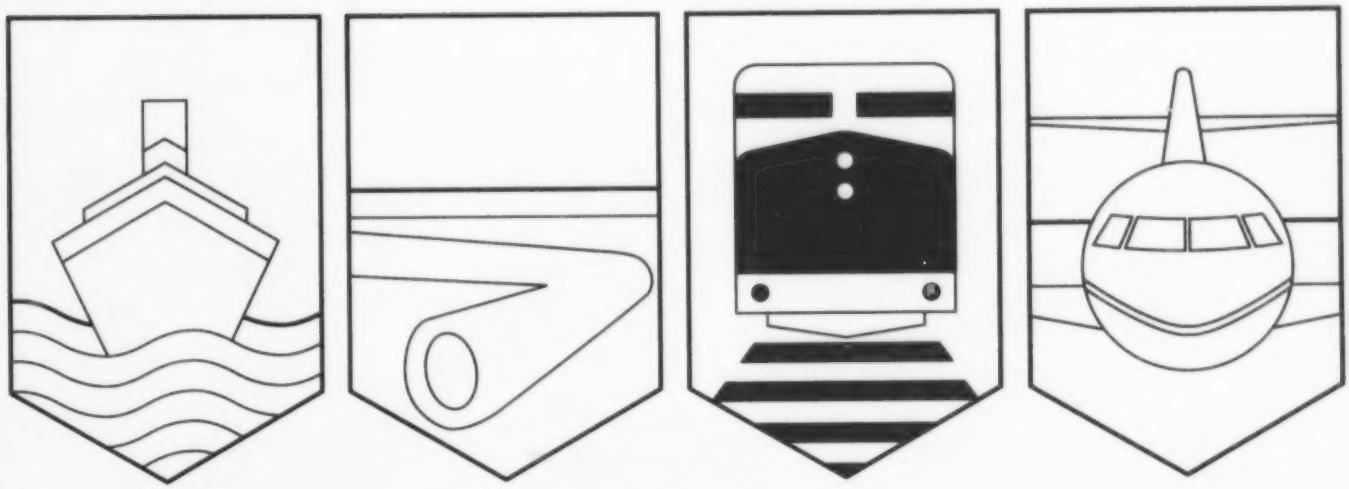
This report concludes the Transportation Safety Board's investigation into this occurrence. Consequently, the Board, consisting of Chairperson, John W. Stants, and members Gerald E. Bennett, Zita Brunet, the Hon. Wilfred R. DuPont and Hugh MacNeil, has authorized the release of this report.

Appendix A - Occurrence Site


NEAR COLLISION MILE 33.79 CN SMITHS FALLS SUBDIVISION
CITY LIMITS TOWN OF SMITHS FALLS
Approximate end of train at time of near collision
Dwarf signal 01-4A
switching
Cornelia St.
Union St.
Interchange track
CN SMITHS FALLS EAST sign
Cantilever signal 04-4
Curve at mile 33.0 where VIA crew first noticed freight train
Point of near collision
CN SMITHS FALLS SUBDIVISION
CP BELLEVILLE SUBDIVISION
CP CHALK RIVER SUBDIVISION
Highway 15
Not to scale

Bureau de la sécurité des transports du Canada

Transportation Safety Board of Canada



RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT FERROVIAIRE

CANADIEN PACIFIQUE LIMITÉE
ET
VIA RAIL INC.
QUASI-COLLISION
POINT MILLIAIRE 33,79, SUBDIVISION SMITHS FALLS DU CN
SMITHS FALLS (ONTARIO)
13 H 03 HNE, LE 6 FÉVRIER 1991

RAPPORT NUMÉRO R91H0206

Canada

Bureau de la sécurité des transports du Canada

Transportation Safety Board of Canada

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet accident dans le seul but de promouvoir la sécurité des transports. Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.

Rapport d'enquête sur accident ferroviaire

Canadien Pacifique Limitée
et
VIA Rail Inc.
Quasi-collision
Point milliaire 33,79, subdivision Smiths Falls du CN
Smiths Falls (Ontario)
13 h 03 HNE, le 6 février 1991

Rapport numéro R91H0206
Dossier numéro 2100-R91H0206

Résumé

Pendant qu'il effectuait une manoeuvre dans la gare de triage de Smiths Falls du Canadien Pacifique Limitée (CP), le Facultatif 4222 Ouest s'est engagé dans la subdivision Smiths Falls de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN), sur la voie où devait passer le train n° 43 de VIA Rail Inc. (VIA), parti d'Ottawa avec 130 voyageurs à son bord, et approchant de Smiths Falls en direction ouest. Les mécaniciens des deux trains n'ont aperçu l'autre locomotive que lorsque les trains étaient à une distance d'environ huit dixièmes de mille l'un de l'autre. Le mécanicien du train de voyageurs a déclenché un freinage d'urgence, tandis que le train de marchandises a été mis en marche arrière. Le train n° 43 de VIA s'est arrêté à 10 pieds du train de marchandises qui faisait marche arrière. Les deux mécaniciens du train n° 43 de VIA sont tombés sur l'emprise en voulant descendre du train lorsque celui-ci a ralenti à 10-15 mi/h. L'un d'eux a subi des coupures et des contusions dans sa chute. Il n'y a pas eu d'autres blessés.

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada a déterminé que le Facultatif 4222 Ouest du CP s'est engagé sans autorisation dans la subdivision Smiths Falls du CN..

9 septembre 1992

This report is also available in English.

Table des matières

Page

1.0 Renseignements de base 1

1.1 L'accident 1

1.2 Victimes 2

1.3 Conditions météorologiques 3

1.4 Méthode de contrôle 3

1.4.1 Subdivision Smiths Falls du CN 3

1.4.2 Gare de triage Smiths Falls du CP 3

1.5 Matériel roulant 5

1.6 Dommages 5

1.7 Renseignements sur le personnel 6

1.7.1 Équipe du Facultatif 4222 Ouest du CP 6

1.7.2 Équipe du train n° 43 de VIA 6

1.8 Renseignements consignés 6

1.8.1 Consignateur d'événements 6

1.8.2 Enregistrements audio du contrôleur de la circulation ferroviaire 6

1.9 Autres renseignements 7

2.0 Analyse 9

2.1 Examen des faits 9

3.0 Conclusions 11

3.1 Faits établis 11

3.2 Cause 11

4.0 Mesures de sécurité 13

4.1 Mesures prises 13

4.2 Mesures à prendre 14

4.2.1 Signal de canton de protection 14

Page

5.0 Annexe

Annexe A - Lieu de l'événement 15

1.0 *Renseignements de base*

1.1 *L'accident*

Le 6 février 1991, une équipe du Canadien Pacifique Limitée (CP) comprenant un mécanicien, un chef de train et un agent de train, a reçu l'ordre de se présenter à Smiths Falls (Ontario) à 11 h 30, heure normale de l'Est (HNE), pour s'occuper d'un train de wagons plats vides devant partir pour Petawawa (Ontario). Le train, désigné sous le nom de Facultatif 4222 Ouest, comprenait les locomotives n^{os} 4222 et 4213, et 67 wagons. Il pesait 2 710 tonnes (tonnes rectifiées) et mesurait 4 423 pieds de longueur. Le train devait être exploité sans fourgon de queue. L'opérateur du CP, qui se trouvait dans la gare de Smiths Falls, a donné au mécanicien un signal restrictif de canton sur le signal nain n° 01-4A situé près de la voie de manoeuvre ouest à l'extrémité du triage ouest, autorisant le mécanicien à utiliser la voie de manoeuvre ouest pour former le train. La voie de manoeuvre ouest est reliée à la subdivision Smiths Falls de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN).

L'équipe a attelé les wagons de la voie 8 ouest à ceux de la voie 6 est et, à la fin de cette manoeuvre, le superviseur adjoint du terminal, qui se trouvait dans la gare de Smiths Falls, a demandé à l'équipe de placer le troisième wagon à partir de la queue et le dernier wagon dans le triage, et de les y laisser. Le chef de train et l'agent de train se sont placés à l'extrémité ouest de la voie 2 ouest, pour dételer les wagons et diriger le mécanicien chargé de remorquer la rame jusqu'à l'aiguille ouest de la voie de manoeuvre ouest.

Après avoir mis le train en mouvement, le mécanicien a reçu de l'agent de train, par radio, l'ordre de continuer de remorquer la rame jusqu'à ce que l'arrière du train soit placé de façon à permettre la manoeuvre requise à l'arrière du train. Lorsqu'on a arrêté les locomotives, vers 13 h HNE, elles se trouvaient sur le passage à niveau de la route 15 situé au point milliaire 33,79 de la subdivision Smiths Falls du CN.

Le train est resté à l'arrêt sur le passage à niveau pendant environ deux minutes, puis on l'a mis en marche arrière pour dégager le passage à niveau et permettre aux véhicules de traverser. L'agent de train a informé le mécanicien qu'il fallait garer trois wagons plutôt que deux comme on l'avait d'abord demandé. À ce moment, le superviseur adjoint du terminal a demandé au mécanicien de faire reculer le train dans le triage afin de dégager la voie pour le train n° 43 de VIA Rail Inc. (VIA). L'agent de train a demandé au mécanicien de faire avancer le train d'une autre longueur de wagon afin de dégager l'aiguillage, puis de le faire reculer sur la voie 2 ouest afin de dégager la route pour le train n° 43 de VIA. Après avoir fait avancer le train d'une longueur de wagon, le mécanicien a reçu de l'agent de train l'ordre de commencer à reculer, ce qu'il a fait. À ce moment, le mécanicien a aperçu le phare avant de la locomotive du

train n° 43 de VIA qui approchait. Le train de VIA lui a semblé être à environ un mille. Presque immédiatement, il s'est rendu compte que le train de VIA allait trop vite pour pouvoir arrêter à temps et éviter la collision. Le mécanicien du CP n'a pas pu communiquer par radio avec le train de VIA, étant donné que les deux trains utilisaient des fréquences différentes. Il a ensuite informé les membres de son équipe de la possibilité d'une collision et leur a conseillé de se tenir à l'écart, puis il a augmenté la vitesse du train en marche arrière.

Le train n° 43 de VIA était parti d'Ottawa à l'heure, à 12 h 25 HNE. Il comprenait la locomotive 6902 de VIA et quatre voitures. L'équipe comprenait un premier mécanicien et un second mécanicien, qui se trouvaient dans la cabine de locomotive. Le chef de train, deux agents de train et cinq employés des services de bord se trouvaient à divers endroits dans les voitures voyageurs. Il y avait 130 voyageurs à bord du train.

Conformément aux exigences, l'équipe du train n° 43 de VIA a obtenu l'autorisation de s'engager sur les voies Smiths Falls du CP, et de passer en indication de signal (signal 04-4) vers 12 h 57 HNE, alors que le train se trouvait à proximité du point milliaire 28,0. Vers 13 h 01 HNE, au point milliaire 33,0 de la subdivision Smiths Falls du CN, et alors que le train franchissait à une vitesse de 93 mi/h, dans une zone de vitesse de 95 mi/h, une courbe à gauche dans le sens de la marche, le premier mécanicien de VIA a aperçu une locomotive avec les phares de fossé allumés à proximité du passage à niveau au point milliaire 33,79, ou à environ huit dixièmes de mille à l'avant de son train. Il a immédiatement déclenché un freinage d'urgence et a informé le chef de train, par radio, de la possibilité d'une collision. Les deux mécaniciens sont descendus de la locomotive de VIA lorsqu'il leur a semblé évident qu'elle entrerait en collision avec la locomotive du CP. Le second mécanicien est descendu du côté gauche de la locomotive à 70 pieds environ du passage à niveau au point milliaire 33,79 et a déboulé le talus. Le premier mécanicien est descendu du côté droit de la locomotive au même passage à niveau alors que le train en décélération circulait à une vitesse de 10 à 15 mi/h. Il a perdu pied et est tombé sur le ballast près du passage à niveau. Le train de VIA a continué d'avancer, parcourant environ une longueur et demie de wagon après le passage à niveau, et s'est arrêté à peu près à 10 pieds du train de marchandises en marche arrière. Après un arrêt d'environ trois minutes, l'équipe du train de VIA a effectué une surveillance au défilé du train de voyageurs au passage à niveau et a poursuivi sa route jusqu'à la gare Smiths Falls du CP.

Un croquis du lieu de l'événement est joint à la présente, à l'annexe A.

1.2 Victimes

Le second mécanicien du train n° 43 de VIA a subi des coupures à la main droite

ainsi que des contusions au genou et au coude gauches lorsqu'il est descendu de la locomotive en marche.

Aucun voyageur ou autre membre de l'équipe du train de VIA, ni aucun membre de l'équipe du train de marchandises du CP n'a été blessé.

1.3 *Conditions météorologiques*

Le temps était couvert, le vent était calme, et la température était de six degrés Celsius.

1.4 *Méthode de contrôle*

1.4.1 Subdivision Smiths Falls du CN

La subdivision Smiths Falls du CN, qui n'a pas de signalisation, s'étend du point milliaire fédéral 0,0, dans les limites de la ville d'Ottawa, au point milliaire 34,4, à Smiths Falls Est. Le mouvement des trains était régi par les Règles de la régulation de l'occupation de la voie du Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada (REF), l'indicateur 65 du CN et les Instructions spéciales du CN. Le contrôleur de la circulation ferroviaire (CCF) responsable de cette subdivision se trouve à Montréal (Québec). Il y a peu de trafic de marchandises dans cette subdivision. Trois trains de VIA utilisent la voie en direction ouest et trois autres, en direction est, chaque jour.

Une voie d'évitement (voie d'échange) d'environ 478 pieds de longueur est parallèle à la subdivision à l'extrémité ouest. Un panneau indiquant CN Smiths Falls East est placé à environ 172 pieds de l'aiguille de la voie d'évitement ouest.

La vitesse maximale des trains de VIA dans cette subdivision est de 95 mi/h. Toutefois, les trains qui circulent vers l'ouest ne doivent pas dépasser 50 mi/h au passage à niveau au point milliaire 33,79 et doivent réduire leur vitesse à 30 mi/h avant d'arriver au point milliaire 34,1 lorsqu'ils approchent de l'extrémité de la subdivision au point milliaire 34,4.

1.4.2 Gare de triage Smiths Falls du CP

La gare de triage Smiths Falls du CP s'étend sur une distance d'environ 16 821 pieds à peu près dans le sens est-ouest. L'installation comprend un triage est et un triage ouest. Chaque triage inclut de nombreuses voies de garage qui couvrent une distance de 7 950 pieds dans les limites de la gare de triage. Une voie principale double reliant la subdivision Winchester du CP à la subdivision Belleville du CP passe au sud des triages est et ouest. La subdivision Chalk River du CP quitte le triage ouest par une voie située juste au sud de la voie de manoeuvre ouest. La subdivision Smiths Falls du CN entre dans la subdivision Smiths Falls du CP par le nord, à l'ouest du triage ouest, à la voie de manoeuvre ouest, tandis que la subdivision Brockville du CP sort au sud en face du milieu du triage ouest. La gare du CP se trouve au sud des voies

principales est-ouest en face de la moitié ouest du triage ouest. Au moment de l'événement, le contrôle du mouvement des trains à l'extrémité ouest de la gare de triage Smiths Falls du CP était assuré par l'opérateur du CP, qui se trouvait dans la gare. Les trains de VIA qui circulent entre Ottawa et Brockville (Ontario) empruntent la subdivision Smiths Falls du CN entre Smiths Falls et Ottawa, et la subdivision Brockville du CP entre Smiths Falls et Brockville.

L'instruction 12.2 des directives générales particulières à la subdivision Brockville de l'indicateur n° 25 du CP, en date du 9 décembre 1990, indique :

> Les trains vers le sud provenant du point d'échange CP-CN ne doivent pas s'engager sur les voies de CP Rail à Smiths Falls avant d'y avoir été autorisés par l'opérateur de Smiths Falls et avant que le signal 04-4 donne l'indication d'avancer.

La distance entre la limite apparente de la zone de responsabilité du CN, au panneau CN Smiths Falls East, et le signal d'enclenchement 04-4 dans le triage Smiths Falls du CP est de 808 pieds. Pour pouvoir circuler dans cette zone, conformément à l'instruction 12.2, les membres des équipes des trains de VIA en provenance d'Ottawa qui approchent de Smiths Falls demandent une autorisation à l'opérateur du CP à la gare Smiths Falls, par la radio ferroviaire de la locomotive, lorsqu'ils se trouvent à proximité du point milliaire 28 ou 29.

Lorsqu'un train se trouve sur la voie de manoeuvre ouest à l'ouest du signal nain n° 01-4A, un voyant s'allume sur le tableau de l'opérateur, lui indiquant qu'il ne peut pas orienter les aiguillages de la voie pour d'autres mouvements. Le signal d'enclenchement 04-4 ne peut pas être allumé pour les trains de VIA en direction ouest lorsque ce segment de la voie de manoeuvre ouest est occupé. L'opérateur à Smiths Falls permettait couramment à des trains de VIA de s'approcher du point d'échange même si son tableau indiquait que la voie de manoeuvre ouest était occupée. Il demandait au superviseur du terminal de dégager la voie, ce qui était normalement fait à temps, et il pouvait alors orienter correctement les aiguillages et allumer le signal 04-4 indiquant d'avancer.

La commande des signaux régissant la gare de triage Smiths Falls a été transférée au centre de contrôle de la circulation ferroviaire à Toronto le 23 février 1991, et le poste d'opérateur de Smiths Falls a été aboli le 1er avril 1991.

Pour ce qui est du mouvement des trains et des locomotives, la zone entre le panneau du CN Smiths Falls East et le signal 04-4 du CP, bien qu'elle ne soit pas définie comme telle dans les publications ferroviaires qui la régissent, est considérée comme «une voie autre qu'une voie principale». Cette zone est régie par la règle 105 du REF, qui indique que les trains doivent circuler à vitesse réduite, c'est-à-dire à une vitesse qui leur permette

de s'arrêter à la moitié de la portée de la vue de l'équipement.

L'ordonnance n° 4-35651 de la Commission canadienne des transports (CCT) en date du 9 septembre 1983 autorisait le CP à apporter des changements à son système de signaux de canton dans la subdivision Chalk River par suite de l'enlèvement par le CP du segment de la voie de manoeuvre ouest qui s'étendait auparavant jusqu'à la subdivision Chalk River du CP. Depuis l'enlèvement de ce segment de voie, la voie de manoeuvre ouest se rend directement à la voie d'échange CN-CP, puis de là à la subdivision Smiths Falls du CN. Les changements apportés à la voie et au système de signaux incluaient l'installation d'un signal d'approche dans la subdivision Smiths Falls du CN et l'amélioration de la déclivité dans le secteur d'échange. Le coût des changements a été supporté par VIA, qui avait demandé que l'on améliore le point d'échange. Un signal d'approche a été installé, mais n'a pas été mis en service.

Le 14 mai 1985, une réunion mixte CP/CN/VIA a eu lieu sur place pour régler la question de l'emplacement du signal d'approche et des responsabilités relatives à son installation et à son entretien. À ce moment, on a conclu que la configuration proposée dans l'ordonnance n° 4-35651 de la CCT n'était pas la meilleure pour faciliter les opérations de VIA et que d'autres modifications étaient nécessaires. On s'est mis d'accord pour que le CN installe un signal d'approche beaucoup plus loin que l'endroit choisi au début dans la subdivision Smiths Falls du CN à l'est du signal d'enclenchement 04-4 du CP, en tenant compte des vitesses de fonctionnement des trains de VIA et des distances de freinage, et qu'il s'occupe de son entretien. Toutefois, CN ne l'a jamais fait, et le signal d'approche installé auparavant a été enlevé sans même avoir été mis en service.

1.5 Matériel roulant

Le Facultatif 4222 Ouest du CP comprenait les locomotives n^{os} 4222 et 4213, et 67 wagons plats vides. Le train que l'on formait au moment de l'événement devait être exploité sans wagon de queue.

Le train n° 43 de VIA comprenait la locomotive n° 6902 et quatre voitures. Les essais de freins et inspections préalables au départ ont été effectués conformément aux exigences, avant le départ d'Ottawa. On n'a remarqué aucune anomalie. Les mécaniciens ont dit qu'ils n'avaient pas eu de problèmes avec le train durant le voyage à Smiths Falls et que le système de freinage fonctionnait bien.

1.6 Dommages

Il n'y a pas eu de dommage au matériel roulant.

1.7 Renseignements sur le personnel

1.7.1 Équipe du Facultatif 4222 Ouest du CP

L'équipe du Facultatif 4222 Ouest du CP comprenait un mécanicien, un chef de train et un agent de train. Le mécanicien était au service du CP depuis 1977, le chef de train, depuis 1983, et l'agent de train, depuis 1986. Les trois membres de l'équipe répondaient aux exigences du REF, étaient médicalement aptes et satisfaisaient aux exigences en matière de repos. Après l'événement, les membres de l'équipe ont fourni des échantillons de leur urine pour analyse, à la demande du CP. On n'a pas trouvé de traces d'alcool ou de drogues dans les échantillons fournis.

1.7.2 Équipe du train n° 43 de VIA

Le premier mécanicien est entré au service du CN en 1952, a été promu mécanicien en 1955, et occupait un poste de mécanicien à VIA depuis 1989. Le deuxième mécanicien a été engagé par le CN en 1976, a été promu mécanicien en 1984, et occupait un poste de mécanicien à VIA depuis 1989. Les deux mécaniciens répondaient aux exigences du REF, étaient médicalement aptes et satisfaisaient aux exigences en matière de repos.

1.8 Renseignements consignés

1.8.1 Consignateur d'événements

Les données du consignateur d'événements de la locomotive de tête du train de marchandises et de la locomotive de VIA confirment que les événements entourant l'accident se sont déroulés de la façon indiquée par les deux équipes de train. Les consignateurs d'événements des deux trains fonctionnaient normalement. On a déclenché le freinage d'urgence de la locomotive de VIA alors qu'elle circulait à une vitesse de 93 mi/h. Elle s'est arrêtée 87 secondes plus tard, environ 3 460 pieds plus loin. Les données du train de marchandises indiquent que, pendant que l'on inversait le mouvement pour éviter le train de VIA, on avait placé le manipulateur à la position n° 6 et que le train avait atteint une vitesse de 9 mi/h.

1.8.2 Enregistrement audio du contrôleur de la circulation ferroviaire

Les conversations entre l'opérateur Smiths Falls du CP et les équipes oeuvrant dans le triage ou à proximité du triage ne sont pas enregistrées localement. Elles sont enregistrées au centre de contrôle de la circulation ferroviaire à Toronto seulement si un CCF est en communication avec le poste Smiths Falls.

Le centre de contrôle de la circulation ferroviaire à Toronto a effectivement enregistré des bribes de conversation entre l'opérateur Smiths Falls du CP, le train n° 43 de VIA et le mécanicien du train de

marchandises entre 13 h et 13 h 05 HNE. Ces bribes de conversation n'ont pas fourni de renseignements utiles pour l'enquête. Les conversations entre l'opérateur Smiths Falls du CP et l'équipe du train de marchandises durant les manoeuvres n'ont pas été enregistrées.

1.9 Autres renseignements

Le mécanicien de la locomotive du CP a indiqué qu'il avait effectué une manoeuvre semblable sur la même voie il y a plusieurs années et qu'il croyait qu'il était autorisé à le faire. Le chef de train du CP a également dit que, compte tenu de la pratique passée, il pensait qu'ils avaient le droit d'effectuer une telle manoeuvre.

Il n'y avait pas d'autre indication visuelle que le panneau indicateur de gare CN Smiths Falls East pour renseigner les employés du CP sur les limites de la zone de responsabilité de la compagnie. Toutefois, un bulletin du surintendant du CP (n° 234, publié le 8 décembre 1982) indiquait :

> L'aiguillage à l'échange du CN et l'aiguillage au point milliaire 04 de la subdivision Chalk River sur la voie de manoeuvre nord ont été mis hors service.
>
> Les manoeuvres effectuées à l'extérieur du triage Smiths Falls sur la voie de manoeuvre nord ne doivent pas dépasser la boîte téléphonique qui se trouve à 400 pi à l'ouest de l'enclenchement, sauf pour l'entretien de l'échange du CN.

Il n'y a plus de boîte téléphonique, et les enquêteurs du BST n'ont trouvé personne qui pouvait leur indiquer où elle avait été située.

Les traces d'huile sur les traverses et le ballast entre les rails, indiquant la présence de locomotives à l'arrêt, dépassent d'environ 300 pieds le panneau indicateur CN Smiths Falls East. Par conséquent, il est évident que du matériel du CP a été placé dans la subdivision Smiths Falls du CN pour effectuer certaines manoeuvres.

Il n'y a pas de panneau indicateur de zone de triage ou de marche prudente dans le secteur CN Smiths Falls East de la subdivision Smiths Falls du CN.

La règle 80 du REF, régissant les mouvements sur la voie principale, se lit comme il suit :

> Les trains ou les locomotives ne doivent pas obstruer la voie principale, ni y entrer, sans autorisation.

Pour entrer dans la subdivision Smiths Falls du CN, le Facultatif 4222 Ouest avait besoin d'une autorisation du CCF du CN à Montréal. Cette autorisation n'a pas été obtenue.

Le BST a procédé à une inspection des points d'échange des trains de VIA (CN/CP) et a déterminé que le lieu de l'événement est le seul endroit où on n'utilise pas de signal d'approche pour régler la marche des trains de VIA à l'entrée.

2.0 *Analyse*

2.1 *Examen des faits*

Pour effectuer la manoeuvre nécessaire, l'équipe du Facultatif 4222 Ouest du CP a fait entrer le train sur la voie principale de la subdivision Smiths Falls du CN, au-delà de la limite du triage Smiths Falls du CP, sans autorisation. Même si une telle mesure est contraire à la règle n° 80 du REF, l'organisation matérielle du triage Smiths Falls du CP, notamment le point d'échange entre les deux compagnies de chemin de fer; la façon dont l'opérateur à Smiths Falls contrôlait la circulation des trains de VIA à l'entrée du triage Smiths Falls du CP; et l'absence d'un signal d'approche permettant de contrôler la circulation des trains de VIA en direction ouest près de l'extrémité de la subdivision Smiths Falls du CN ont contribué à l'événement.

Parce que le segment de la voie de manoeuvre ouest qui longeait parallèlement la subdivision Chalk River passé la voie d'échange avait été enlevé, on utilisait la voie d'échange pour les manoeuvres. Pour pouvoir dégager le triage ouest à partir de la voie de manoeuvre ouest, les trains de plus de 1 700 pi de longueur dépassaient le panneau CN Smiths Falls East et s'engageaient dans la subdivision Smiths Falls du CN, ce qui signifie que les opérateurs des trains plus longs devaient demander l'autorisation d'utiliser la subdivision Chalk River du CP. Le cas échéant, le mouvement devait emprunter la voie de croisement et, si le train dépassait le panneau indicateur de marche prudente, l'opérateur devait obtenir du CCF à Sudbury l'autorisation d'utiliser la subdivision. L'équipe du train de marchandises n'a pas demandé que la voie de croisement soit aiguillée et l'opérateur de Smiths Falls, qui, semble-t-il, ne connaissait pas la longueur du train, n'a ni offert de le faire, ni mentionné qu'une telle mesure était nécessaire. Il semble donc qu'à l'occasion on remorquait les trains plus loin que le panneau CN Smiths Falls East pour faciliter les manoeuvres des trains plus longs.

L'équipe de conduite du Facultatif 4222 Ouest ne savait pas exactement où étaient les limites de la zone de responsabilité des deux compagnies. Même si le CP n'avait indiqué d'aucune façon où finissait sa zone de responsabilité, il aurait fallu considérer le panneau du CN indiquant «CN Smiths Falls East» comme le point de démarcation.

L'habitude qu'avait l'opérateur de Smiths Falls d'autoriser les trains de VIA, circulant en direction ouest, à entrer dans le triage Smiths Falls du CP et à passer en indication de signal, même si son tableau indiquait que la voie de manoeuvre ouest était occupée, est discutable. Cette pratique est basée sur l'hypothèse non fondée que, dans tous les cas, le mouvement en question s'effectuerait à l'intérieur des limites du triage Smiths Falls du CP. On considère

également que, lorsque les conditions météorologiques réduisent la visibilité, un train laissé sur la voie de manoeuvre ouest, mais en deçà du point apparent marquant la limite de zone de responsabilité du CP, pourrait présenter un danger pour les trains de VIA qui approchent.

Le train n° 43 de VIA était exploité conformément aux procédures d'exploitation de la compagnie et aux règlements existants.

3.0 *Conclusions*

3.1 *Faits établis*

1. Le Facultatif 4222 Ouest du CP s'est engagé sans autorisation dans la subdivision Smiths Falls du CN.

2. L'organisation matérielle du triage Smiths Falls du CP dans le secteur de la voie d'échange et la méthode de contrôle de la circulation des trains de VIA en provenance d'Ottawa qui approchent du triage ont contribué à l'événement.

3. Le train n° 43 de VIA était exploité conformément aux procédures d'exploitation de la compagnie et aux règlements gouvernementaux existants. Le premier mécanicien a déclenché le freinage d'urgence du train immédiatement après avoir aperçu le train de marchandises sur sa voie.

4. Le mécanicien du Facultatif 4222 Ouest du CP est resté dans la locomotive et a augmenté la vitesse du train en marche arrière, évitant ainsi d'entrer en collision avec l'autre train.

3.2 *Cause*

Le Facultatif 4222 Ouest du CP s'est engagé sans autorisation dans la subdivision Smiths Falls du CN.

4.0 *Mesures de sécurité*

4.1 *Mesures prises*

Après l'événement, des agents du CP ont immédiatement organisé une série de réunions sur la sécurité avec le personnel des trains à Smiths Falls pour s'assurer que toutes les personnes participant au déplacement des trains dans la gare de triage connaissaient les limites de la voie de manoeuvre ouest du CP. On a aussi tenu des réunions avec les superviseurs de gare pour leur transmettre le même message.

Le 24 juin 1991, le surintendant adjoint du CP à Smiths Falls a publié le Bulletin n° 43 pour informer les employés que le panneau CN Smiths Falls East avait été déplacé de 270 pieds vers l'ouest dans la subdivision Smiths Falls du CN et que le panneau du CP (où l'on peut maintenant lire «CP RAIL MOVEMENTS MUST NOT GO BEYOND THIS POINT WITHOUT AUTHORITY» («Le matériel roulant du CP ne doit pas dépasser ce point sans autorisation») a été installé à 135 pieds à l'ouest de l'aiguillage ouest de la voie d'échange.

Une lettre d'information du BST de février 1991 informait Transports Canada (TC) des mesures de sécurité prises par le CP. TC a répondu que les mesures de sécurité provisoires devraient empêcher qu'un tel incident ne se reproduise et qu'on continuerait l'installation d'un signal d'approche pour Smiths Falls.

Un Avis de sécurité du BST a été envoyé à TC en avril 1991 soulignant ce qui suit :

- il n'y avait pas de signal d'approche au point d'échange;

- lorsque des trains plus longs étaient aiguillés sur la voie de manoeuvre ouest, le matériel du CP s'engageait sur la subdivision Smiths Falls du CN;

- le panneau de commande de l'opérateur de Smiths Falls indique que la voie de manoeuvre ouest est occupée, mais il n'indique pas la position exacte du matériel sur cette voie;

- l'opérateur de Smiths Falls autorisait des trains de VIA en provenance d'Ottawa à approcher de la gare de triage même si son panneau de commande indiquait que la voie de manoeuvre ouest était occupée.

En juin 1991, TC a conclu que l'absence d'un signal d'approche constituait une menace immédiate pour les trains de VIA et que les mesures de sécurité prises étaient inadéquates. En vertu de l'article 31 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* on a imposé aux trains se dirigeant vers l'ouest une limite de vitesse de 15 milles à l'heure entre le point milliaire 33,90 de la subdivision Smiths Falls du CN et le signal 04-4 (début de la CCT) à Smiths Falls, et ce jusqu'à

l'élimination de toute menace à la sécurité ferroviaire.

Le CN a maintenant imposé une limite de vitesse permanente de 15 mi/h entre le point milliaire 34,2 et la fin de la subdivision (point milliaire 34,4). L'horaire du CP pour les subdivisions Winchester et Brockville précise maintenant que la règle 105 du REF s'applique entre CN Smiths Falls East (point milliaire 34,4) et le signal 04-4 avec une limite de vitesse de 15 mi/h. En août 1991, TC a abrogé la limite de 15 mi/h imposée le 11 juin 1991 entre le point milliaire 33,9 et le signal 04-4.

Le CCF, maintenant réinstallé à Toronto, est responsable de la commande des trains et des déplacements dans la gare de triage de Smiths Falls.

Partout au Canada, on a effectué un examen informel des endroits ayant des caractéristiques et des commandes semblables à celles de Smiths Falls. À l'exception de la subdivision Smiths Falls du CN à Smiths Falls, l'examen a révélé que tous les endroits (y compris la subdivision Brockville du CP à Smiths Falls) utilisent un système de signaux de canton pour fins de protection.

4.2 *Mesures à prendre*

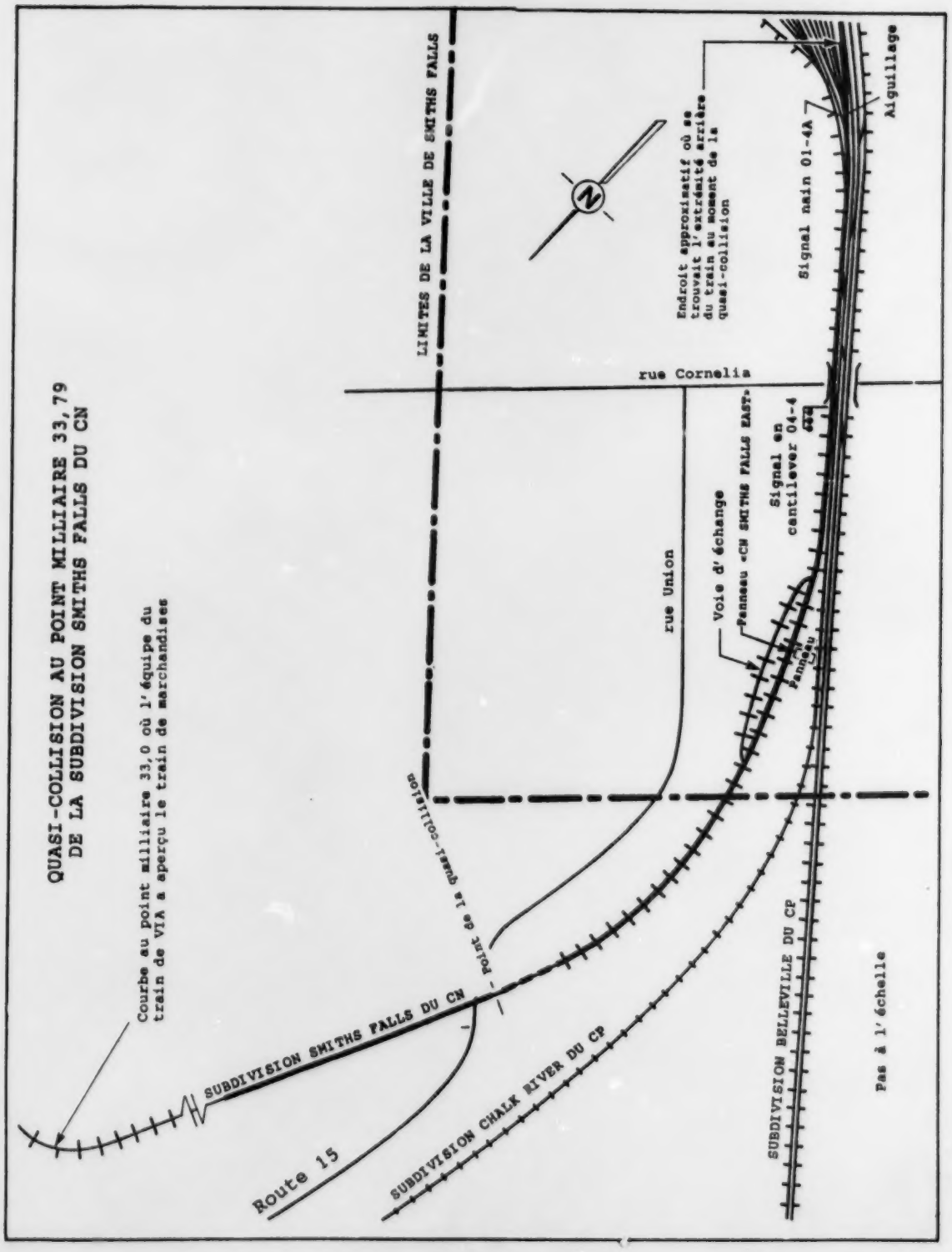
4.2.1 Signal de canton de protection

L'événement a souligné le danger que représentent les activités d'aiguillage empruntant la voie de manoeuvre ouest au-delà du signal en cantilever 04-4 à Smiths Falls. Ailleurs au Canada, des installations semblables utilisent un système de signaux de canton aux points d'échange (y compris la subdivision Brockville du CP à Smiths Falls). Des mesures importantes ont déjà été prises (dont une limite de vitesse permanente), mais elles ne servent qu'à atténuer le danger à Smiths Falls. Sans protection, la possibilité d'une collision frontale entre trains de voyageurs subsiste dans la subdivision Smiths Falls du CN à Smiths Falls. Par conséquent, le Bureau recommande que :

> Le ministère des Transports exige qu'un système de signaux de canton adéquat soit installé pour diriger tous les trains qui approchent de Smiths Falls sur la subdivision Smiths Falls de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada.
>
> R92-17

Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet accident. La publication de ce rapport a été autorisée pas le Bureau, qui est composé du Président, John W. Stants, et des membres Gerald E. Bennett, Zita Brunet, l'hon. Wilfred R. DuPont et Hugh MacNeil.

Annexe A - Lieu de l'évévenement


QUASI-COLLISION AU POINT MILLIAIRE 33,79
DE LA SUBDIVISION SMITHS FALLS DU CN
Courbe au point milliaire 33,0 où l'équipe du train de VIA a aperçu le train de marchandises
LIMITES DE LA VILLE DE SMITHS FALLS
Endroit approximatif où se trouvait l'extrémité arrière du train au moment de la quasi-collision
Signal nain 01-4A
Aiguillage
rue Cornelia
Signal en cantilever 04-4
Voie d'échange
Panneau «CN SMITHS FALLS EAST»
rue Union
Panneau
Point de la quasi-collision
SUBDIVISION SMITHS FALLS DU CN
SUBDIVISION CHALK RIVER DU CP
SUBDIVISION BELLEVILLE DU CP
Route 15
Pas à l'échelle